UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO DIGEP LICEO AGRÍCOLA Y ENOLÓGICO "DOMINGO F. SARMIENTO	**PROGRAMA ANUAL**
Espacio curricular: "**Química II"**	
Área: **Ciencias Naturales**	Modalidad/Orientación**: Técnica**
Formato: ***Asignatura***	Año de cursado: ***3°***
Curso/s: 3 A, 3B, 3C	Ciclo: ***2018***
Hs semanales: 4 hs	Profesores responsables: Patricia Grimalt; Forte Marcela.ATP: Rodas Vanesa

Capacidades *:*

En lo general

- Leer, interpretar, interpelar el propio mundo para transformar con una mirada socio-crítica
- Reconocerse como sujetos con posibilidad de continuar estudiando, como una actividad enriquecedora tanto a nivel personal como comunitario.
- Participar en un proceso dialógico de aprendizaje construyendo los conocimientos en función de intervenir en diferentes situaciones y contextos.
- Desarrollar un juicio crítico sobre procesos que impliquen la manipulación de sustancias químicas, técnicas de análisis en relación con el cuidado personal y del medio ambiente.
- Valorar a la Química en su acción transformadora para mejorar la situación socio-productiva de la región, para el aprovechamiento racional de los recursos naturales y la preservación del medio ambiente.
- Operar con materiales de laboratorio, usando tecnologías de trabajo, de registro, organización de datos y un correcto lenguaje químico y matemático para comunicar los resultados.
- Interpretar y describir fenómenos químicos utilizando el lenguaje científico.
- Aplicar las técnicas analíticas correctas.

En lo particular

- Identificar las distintas reacciones químicas, comprendiendo su mecanismo de reacción.
- Interpretar los fenómenos de óxido reducción y desarrollar las ecuaciones correspondientes. Visualizar estos fenómenos en el laboratorio.
- Conocer los distintos tipos de soluciones que se pueden emplear en un laboratorio
- Plantear, resolver, interpretar y aplicar leyes y teorías en la resolución de problemas de soluciones, diferenciando unidades físicas de químicas.
- Interpretar los conceptos de solubilidad y su aplicación en laboratorio.
- Aplicar los conceptos de propiedades coligativas a situaciones de la naturaleza y la vida cotidiana.
- Reconocer los distintos estados de la materia, caracterizar el estado gaseoso en relación a la temperatura, presión y concentración.
- Conocer y aplicar las leyes que rigen el estado gaseoso.
- Resolver ecuaciones y problemas inherentes al estado gaseoso
- Relacionar masa y volumen teniendo en cuenta las leyes gravimétricas y volumétricas.
- Valorar la importancia de los cálculos de pureza, rendimiento, reactivo limitante y en exceso en el desarrollo de experiencias en el laboratorio como factores de rendimiento productivo.

Eje I	Representación de una **reacción química** mediante su correspondiente ecuación química, Reconocimiento de características que distinguen a cada reacción química.

REACCIONES QUIMICAS, REDOX	Aplicación de la **Ley de Lavoisier** o principio de la conservación de la materia. Descripción y ejemplificación de los distintos **tipos de reacciones químicas**: descomposición, síntesis, desplazamiento simple y doble, redox. Experimentación de reacciones química en laboratorio. Interpretación de los conceptos reducción y oxidación a través de la transferencia de electrones.
Eje II **ESTADOS DE LA MATERIA, GASES**	Reconocimiento y Diferenciación de los **estados de la materia**. Comparación de las propiedades de los gases, líquidos y sólidos en términos de la teoría cinético-molecular. Reconocimiento de las interacciones moleculares en la descripción de las **propiedades del estado gas, sólido** (elasticidad, maleabilidad, ductilidad, dureza, fragilidad) y **líquido** (viscosidad, tensión superficial, densidad, compresibilidad, fluidez, capilaridad). Comprensión del concepto de **presión de vapor** para establecer la relación entre las variables presión y temperatura en el equilibrio de fases. Análisis y comparación de los **diagramas de fases** del agua y dióxido de carbono y establecer relaciones con la importancia del medio ambiente. Descripción de las relaciones entre presión, volumen, temperatura y cantidad de gas: Ley de Boyle, Ley de Charles, Ley de Avogadro, **Ecuación general del estado gaseoso**. Utilización de modelos de simulación. Resolución de problemas, aplicando cálculos de densidades y masa molar de los gases.
Eje III **ESTEQUIOMETRIA DE REACCIÓN**	Descripción de las **Leyes gravimétricas**. Resolución de **cálculos estequiométricos** aplicados a reacción con sustancias en estado gaseoso, líquido o sólido. Determinación de **pureza** de reactivos, **rendimiento** de las reacciones, identificar **reactivos limitantes y en exceso**. Cálculo. Reconocimiento del **mol y equivalente gramos** como unidades químicas.
Eje IV SOLUCIONES PROPIEDADES COLIGATIVAS	Interpretación del concepto de Solución, diferenciando los distintos tipos de solutos y solventes. Reconocimiento de la expresión de la concentración de acuerdo a las unidades físicas y unidades químicas. Clasificación de las soluciones en empíricas y valoradas. Descripción de las formas de expresar la concentración en unidades físicas: (P/P), (P/V), (V/P),(V/V) . Descripción de las formas de expresar la concentración en unidades químicas: MOLAR, NORMAL y MOLAL. Preparación en laboratorio de soluciones, diferenciación de soluto sólido y soluto líquido. Distinción de la ecuación de dilución como método de preparación de

	soluciones en el laboratorio. Interpretación del concepto de solubilidad. Análisis e interpretación de las curvas de solubilidad determinando soluciones saturadas, insaturadas y diluidas. Conocimiento e identificación de las propiedades coligativas: Descenso crioscópico, aumento ebulloscópico, presión de vapor, presión osmótica.
Contenidos Actitudinales	• Valorar el trabajo cooperativo, solidario y el intercambio de ideas como fuente en la construcción del conocimiento, respetando el pensamiento ajeno, el trabajo en equipo y la toma de responsabilidades grupales. • Tener una posición reflexiva y crítica de los mensajes de divulgación de los medios de comunicación respecto de la información científica. • Desarrollar la confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas en relación con el mundo natural. • Rigurosidad y precisión en la utilización racional de los recursos naturales, en la preservación del patrimonio y de la diversidad biológica. • Reconocer el valor del Valorar las posibilidades y limitaciones del conocimiento científico en su aporte a la comprensión y transformación del mundo natural. • Desarrollar interés por la indagación científica. • Valorar el uso del vocabulario técnico preciso. • Lograr disposición favorable para las tareas escolares y trabajos grupales. • Demostrar compromiso con los trabajos de análisis de laboratorio asumiendo su identidad de formación científica
Bibliografía del Alumno	• Temas de Química General . Editorial Eudeba . • Química, Whitten. Davis. Peck . Stanley. Octava Edición. Editorial CENGAGE • Experimentación en Química General . J. Martinez , A. Narros , M de la Fuente- Editorial Paraninfo. España.
Bibliografía del docente	• WHITTEN, DABVIS, PECK , STANLEY . Química. Octava Edición.. Cengage Learning.2008 • Dick, John. "Química Analítica". Day R.A., Underwood A.L. "Química Analítica __Cuantitativa". • Skoog Douglas, West Donald. "Química Analítica" • Vogel, Arthur I. "Química Analítica Cuantitativa" Vol. I • Vogel, Arthur I. "Química Analítica Cualitativa" Vol.II • Fischer, Robert, Peters Dennis. "Análisis Químico Cuantitativo" • Quimica-Analitica-Cuantitativa-Vol-2-Flaschka. • Harris Daniel - Análisis Químico Cuantitativo

--- --- ---

Patricia Grimalt Vanesa Rodas Forte, Marcela